

Docket No.: K-286

#2 9-12-01
Priority Papers
PATENT

1c978 U.S. PTO
09/916691
07/30/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Byeung Yun SOH and Han Chang SUH

Serial No.: To be assigned

Filed: July 30, 2001

For: METHOD FOR GENERATING MULTIMEDIA EVENTS USING
SHORT MESSAGE SERVICE

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. 2000-44416, filed July 31, 2000

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Carl R. Wesolowski

Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186
Carl R. Wesolowski
Registration No. 40,372

P. O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440

Date: July 30, 2001

DYK/CRW: jld

1c978 U.S. PTO
09/916691
07/30/01



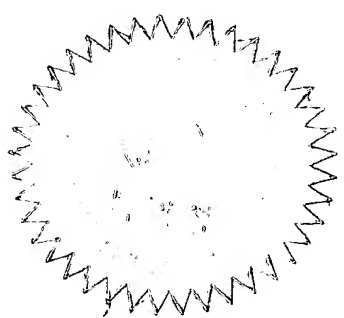
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2000년 제 44416 호
Application Number

출원 년 월 일 : 2000년 07월 31일
Date of Application

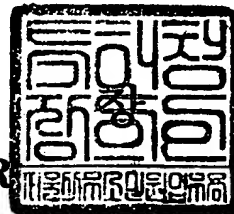
출원인 : 엘지정보통신주식회사
Applicant(s)



2000 년 12 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2000.07.31
【발명의 명칭】	단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법
【발명의 영문명칭】	Method for generating multimedia event using Short Message Service
【출원인】	
【명칭】	엘지정보통신주식회사
【출원인코드】	1-1998-000286-1
【대리인】	
【성명】	강용복
【대리인코드】	9-1998-000048-4
【포괄위임등록번호】	1999-057037-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	1999-057038-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	서한창
【성명의 영문표기】	SUH,Han Chang
【주민등록번호】	731016-1047815
【우편번호】	135-284
【주소】	서울특별시 강남구 대치4동 동아아파트 가동 901호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	소병윤
【성명의 영문표기】	SOH,Byeong Yun
【주민등록번호】	540513-1690523
【우편번호】	431-080
【주소】	경기도 안양시 동안구 호계동 1075 무궁화아파트 606-100
【국적】	KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 강용

복 (인) 대리인

김용인 (인)

【수수료】

【기본출원료】 18 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 29,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 멀티미디어 이동 통신에 관한 것으로, 특히 단문 서비스(SMS : Short Message Service)를 통해서 착신측 단말기에 동영상 및 음향 등의 멀티미디어 이벤트를 발생시킬 수 있는 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생방법에 관한 것이다.

이와 같은 본 발명에 따른 SMS를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법은 발신측 단말기에서 착신측 단말기로 송신할 멀티미디어 이벤트를 선택하는 단계, 상기 선택된 멀티미디어 이벤트의 인덱스를 상기 착신측 단말기-식별번호와 함께 '단문서비스'센터(SMSC or SMC)로 송신하는 단계, 상기 단문 서비스 센터에서 상기 착신측 단말기에 상기 발신 단말기에서 송신한 인덱스와 연동된 멀티미디어 이벤트 데이터가 있는가를 판단하는 단계, 상기 착신측 단말기에 상기 멀티미디어 이벤트 데이터가 있으면 상기 착신측 단말기로 상기 멀티미디어 이벤트 데이터의 인덱스를 송신하는 단계를 포함하여 이루어진다.

【대표도】

도 3

【색인어】

멀티미디어

【명세서】**【발명의 명칭】**

단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법{Method for generating multimedia event using Short Message Service}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 단문 서비스(SMS) 전송 시스템을 나타낸 구성도

도 2는 종래기술에 따른 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 전송 방식에 사용되는 전송계층의 서브파라미터를 나타낸 도면

도 3은 본 발명에 따른 멀티미디어 이벤트 전송 방식에 사용되는 전송계층의 파라미터를 나타낸 도면

도 4는 본 발명에 따른 단문 서비스를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생을 설명하기 위한 플로우 차트

도 5는 본 발명에 따른 전송계층의 서브파라미터를 상세히 나타낸 도면

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 단문서비스(SMS)을 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법에 관한 것으로, 특히 단문서비스(SMS)를 이용하여 착신측 단말기에 동영상이나 음향 등의 멀티미디어 이벤트를 발생하기에 적당하도록 한 단문서비스를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법에 관한 것이다.

- <7> 일반적으로 단문메시지(SMS : Short Message Service)(이하 SMS라 약칭 함)에 관한 기술은 단문 메시지 관련 표준인 IS-637을 근거로 한다. 또한 무선 구간에서의 단문 전달은 IS-95 및 J-STD-008 등을 규격으로 사용한다.
- <8> 이러한 기본적인 SMS는 서비스 센터가 단문 메시지를 제공하고, 코어 네트워크(Core network)로부터 단문 메시지를 수신한 기지국이 제어 채널인 호출 채널(paging channel)을 통해 이동국으로 전송한다. 이때 SMS 센터는 단문 메시지를 제공할 때 단문 메시지 내에 목적지 주소 및 기타 여러 서비스 정보를 함께 전달하며, 이동국은 휴지 상태(idle state)에서 단문 메시지를 수신할 수 있다.
- <9> 또한 음성 데이터와, 영상 데이터와 같은 멀티미디어 데이터 전송 기술은 ... SIS(Simple Image Service: 무선 통신용 이미지 압축 기술)을 이용하여 정지 또는 동화상 이미지를 단문 메시지에 실어 전송하였으며, 이미지 파일은 SMS 메시지가 전달될 때마다 첨부되어 전송된다.
- <10> 이하 첨부된 도면을 참조하여 종래 기술에 따른 멀티미디어 이벤트 발생 방법을 설명하기로 한다.
- <11> 도 1은 일반적인 단문서비스(SMS) 전송 시스템을 나타낸 구성도 이다.
- <12> 일반적인 멀티미디어 이벤트 발생은 도 1에서 나타낸 바와 같이, 문자나 음성 등의 메시지를 입력받아 송신하는 단말기(Mobile Station)(1)와, 상기 단말기(1)로부터 송신되는 문자나 음성 등의 메시지를 저장 및 전송하는 SMC(Short Message Service Center)(4)와, 상기 SMC(4)가 문자나 음성 등을 저장 및 전송하도록 인터페이스 기능을 수행하는 기지국(BS)(2)과 단말기(1)의 의해 정보를 저장하고 있는 홈 위치 등록기

(HLR)(3)가 있다.

- <13> 이와 같이 기지국(2)과 단말기(1)간의 인터페이스는 SMC(4)와 단말기(1)간의 SMS 메시지 전달경로이며, SMC(4)와 홈 위치 레지스터(3)간 인터페이스는 착신측 단말기의 상태정보를 파악하기 위해 사용된다.
- <14> 도 2는 종래 기술에 따른 단문 서비스(SMS)을 이용한 멀티미디어 이벤트 전송 방식에 사용되는 전송계층의 서브파라미터를 나타낸 도면 이다.
- <15> 일반적으로 SMS 전송에 사용되는 계층(layer) 중 상위 두 개의 계층(layer)으로는 텔레서비스 계층(teleservice layer)과 전송 계층(transport layer)이 있고 각 계층(layer)의 서브파라미터는 도 2와 같다. 여기서 전송 계층(transport layer)은 하위 계층(layer)이 메시지를 보낼 수 있도록 발신 주소(Originating Address) 등의 정보를 서브파라미터로 제공한다. 그리고 전송 계층(Transport layer)의 서브파라미터 중 베어러 데이터(Bearer Data) 항목에는 텔레서비스 계층(teleservice layer)의 서브파라미터들이 저장되어 있다.
- <16> 텔레서비스 계층(teleservice layer)의 서브파라미터는 SMS 메시지를 보낼 때와 받을 때의 항목이 서로 다르다. 즉 단문 메시지를 보낼 때에는 SMS 서브미트 메시지(Submit Message) 서브파라미터 들을 포함하고, 받을 때는 SMS 전달 메시지(Deliver Message) 서브파라미터 들을 포함한다.
- <17> 그러나 송신할 때와 발신할 때에는 모두 사용자 데이터(User Data) 서브파라미터를 사용하여 사용자의 최종 데이터를 전송한다.
- <18> 따라서 종래의 멀티미디어 이벤트 전송방식은 이 사용자 데이터(User Data)

영역에 무선 이미지 압축 기술(SIS) 방식으로 압축된 정지영상 또는 동영상 데이터를 실어 보낸다.

- <19> 이와 같은 무선 통신용 이미지 압축 기술(SIS)을 이용한 멀티미디어 이벤트 전송은 모든 단문 메시지에 보내고자 하는 그림파일을 첨부해서 보내기 때문에 채널 용량(channel capacity)의 낭비가 심하며, 이미지 파일의 크기가 커지면 파일을 단문 메시지 데이터 영역의 크기에 맞게 잘라서 수 차례에 걸쳐 전송하거나 그림파일의 크기를 하나의 단문 메시지의 데이터 영역을 이용해서 전송할 수 있도록 일정한 크기로 제한할 수 밖에 없는 문제점이 있었다. 그렇지 않은 경우에는 한번의 전송으로 보낼 수 있도록 동영상 또는 정지영상 등을 일정한 크기로 제한할 수밖에 없었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <20> 따라서, 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 종래 기술의 문제점을 감안하여 안출한 것으로서, 전송계층의 텔레서비스 식별자에 새로운 옵션인 멀티미디어 텔레서비스를 추가하여 상대방 단말기에 멀티미디어 이벤트를 발생시킬 수 있는 단문 서비스(SMS)을 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법을 제공하기 위한 것이다.
- <21> 이상과 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법은, 발신측 단말기에서 착신측 단말기로 송신할 멀티미디어 이벤트를 선택하는 단계, 상기 선택된 멀티미디어 이벤트의 인덱스를 상기 착신측 단말기 식별번호와 함께 단문서비스 센터(SMSC or SMC)로 송신하는 단계, 상기 단문 서비스 센터에서 상기 착신측 단말기에 상기 발신 단말기에서 송신한 인덱스와 연동된 멀티미디어 이벤트 데이터가 있는가를 판단하는 단계, 상기 착신측 단말기에 상기 멀티미디어 이벤트 데이

타가 있으면 상기 착신측 단말기로 상기 멀티미디어 이벤트 데이터의 인덱스를 송신하는 단계를 포함하여 이루어진다.

【발명의 구성 및 작용】

- <22> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 구성 및 작용을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- <23> 도 3은 본 발명에 따른 멀티미디어 이벤트 전송 방식에 사용되는 전송계층의 파라미터를 나타낸 도면 이다.
- <24> 도 3을 참조하면, 전송 계층(Transport Layer)의 서브파라미터 중 텔레서비스 식별자(Tele-service Identifier)에 새로운 텔레서비스 아이디(ID)를 추가한다. 현 재 TIA/EIA-41-D에서 지원되는 텔레서비스는 다섯 가지다.
- <25> 상기의 텔레서비스는 IS-91 확장 프로토콜 인핸스드 서비스(Extended Protocol Enhanced Service)와, 무선 호출 텔레서비스(Wireless Paging Teleservice), 무선 메시징 텔레서비스(Wireless Messaging Teleservice), 음성 메일 통지(Voice Mail Notification)와, 무선 응용 프로토콜(Wireless Application Protocol)이 제공되는데, 본 발명에서는 상기의 다섯가지 텔레서비스에 멀티미디어 텔레서비스를 추가하는 방식이다.
- <26> 그리고, 추가된 멀티미디어 텔레서비스의 식별자(ID)는 SMS 내용이 멀티미디어 이벤트 또는 그 이벤트에 해당하는 데이터임을 나타내며, 상기의 멀티미디어 이벤트나 그 데이터는 SMC에서 데이터 풀(Date pool)로 보유하고 있다. 여기서 멀티

미디어 이벤트로는 동영상, 음향 등을 포함한다. 그리고 상기의 SMC는 모든 멀티미디어 이벤트에 일련번호를 부여하여 상기의 일련번호에 관한 정보를 모든 단말과 공유하고 있다.

<27> 또한, 각 단말기(MS)는 단말기내의 메모리에 일정양의 멀티미디어 이벤트 데이터를 캐쉬로 저장하고, 상기 저장된 데이터의 인덱스에 대한 데이터베이스는 앞에서 설명한 바와 같이 SMC에 구축되어 있다.

<28> 도 4는 본 발명에 따른 단문서비스를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생을 설명하기 위한 플로우 차트 이다.

<29> 본 발명에 따른 단문서비스를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법은 도 4에 나타난 바와 같이, 먼저 발신 단말기에서 송신할 멀티미디어 이벤트를 선택한다. (S1)

<30> 이어서, 선택된 멀티미디어 이벤트의 인덱스를 단문 서비스 센터(SMC)로 송신한다. (S2)

<31> SMC는 멀티미디어 이벤트를 수신할 착신단말기가 해당 이벤트의 데이터를 이미 가지고 있는지를, 상기 SMC 내부에 있는 데이터베이스를 이용해 검색한다. (S3)

<32> 상기, 검색결과(S3) 착신단말기가 해당 이벤트 데이터를 이미 저장하고 있으면 선택된 SMS에 멀티미디어 이벤트의 인덱스를 실어 착신 단말기로 전송한다. (S4)

<33> 그러나, 검색결과(S3) 착신단말기에 해당 이벤트 데이터가 없으면 선택된 멀티미디어 이벤트의 인덱스와 해당 데이터를 SMS를 통해 수신자의 착신측 단말기에 전송한다. (S5)

<34> 그 다음 착신 단말기로 SMS의 전송이 성공적으로 완료 되었는지를 판단한다. (S6)

- <35> 판단결과(S6) SMS의 전송이 성공적으로 완료되었으면 수신자의 착신 단말기에 인덱스에 해당하는 멀티미디어 이벤트의 데이터가 전송 되었음을 표시한다.(S7)
- <36> 그리고, 착신 단말기에 해당 멀티미디어 이벤트가 있음을 SMC에 표시한다. (S8)
- <37> 그러나, 판단결과(S6) 전송이 성공적으로 완료되지 않았으면 S3의 단계부터 다시 동작한다.
- <38> 도 5는 본 발명에 따른 전송계층의 서브파라미터를 상세히 나타낸 도면 이다.
- <39> 도 5를 참조하면 멀티미디어 이벤트의 인덱스와 데이터는 모두 텔레서비스 계층(tel-service layer)의 사용자 데이터(user data)의 서브파라미터 영역을 사용하여 전송한다. 상기 사용자 데이터(user data)의 서브파라미터 영역을 사용하려면 주문(customization)이 필요하다. 상기 주문(customization)에 따르면 CHARi 영역의 첫 byte는 이벤트 데이터를 전송하는데 필요한 총 패킷(packet) 수를 나타내고, 둘째 byte는 상기 총 패킷 수에 현재 패킷이 몇 번째 패킷인지를 나타내며, 셋째 byte는 현재 보내고 있는(customization) 이벤트의 인덱스를 나타낸다. 그리고 넷째 byte는 상기 이벤트 데이터의 종류, 즉 정지영상, 동영상, 음성,음향 등의 종류를 구분하고, 마지막으로 다섯 번째 byte부터는 실제 데이터가 실린다.
- <40> 이를 좀더 상세히 설명하면, 발신단말기에서 SMC로 멀티미디어 이벤트를 전송 할 경우, 상대방 착신단말기에서 발생시킬 이벤트의 인덱스를 CHARi의 셋째 byte 영역에 셋팅 한다. 또한 상기 이벤트의 CHARi인 첫째, 둘째, 넷째, 다섯째 byte 영역을 0x00으로 셋팅 한다. 이때 다섯 번째 영역의 데이터는 존재하지 않는다.
- <41> 전송 계층(Transport Layer)의 텔레서비스 식별자(telesservice identifier)를 멀티

미디어 텔레서비스로 셋팅 한 후 메시지를 SMC로 송신한다.

<42> 한편, SMC에서 단말로 멀티미디어 이벤트를 전송 할 경우, 수신자 단말기에 인덱스에 해당하는 멀티미디어 이벤트의 데이터가 있는지를 데이터베이스에서 확인한다. 확인 결과 상기의 인덱스에 해당하는 멀티미디어 이벤트 데이터가 있을 경우, 단문 서비스 서브미트 메시지(SMS Submit Message)의 사용자 데이터(User Data) 영역을 SMS 전달 메시지(Deliver Message)의 사용자 데이터(User Data) 영역에 그대로 복사하여 착신 단말기에 SMS 전달 메시지(Deliver Message)를 전송한다.

<43> 그러나, 확인 결과 상기의 인덱스에 해당하는 멀티미디어 이벤트의 데이터가 없는 경우, 해당 이벤트 데이터를 분할하여 CHARi의 다섯 번째 data 영역에 나누어 전송한다. 이때 첫째, 둘째, 셋째 byte 영역에 해당되는 값으로 처리하여 준다.

【발명의 효과】

<44> 이상의 설명에서와 같이 본 발명은 상대방의 단말기에 해당 멀티미디어 이벤트에 대한 데이터가 캐쉬에 존재하지 않을 때에만 데이터를 전송하게 하므로, 데이터를 보내는데 필요한 채널의 용량 및 전송시간을 줄일 수 있는 효과가 있으며, 또 기존의 SMS 서비스와 아무런 충돌 없이 소프트웨어의 수정만으로 구현할 수 있다는 효과가 있다.

<45> 또한, 본 발명은 멀티미디어 이벤트를 전송하는 방식을 영상 뿐 아니라 음성 등의 분야에 적용하여 인덱싱(indexing) 방식과 캐싱(caching)을 사용한 데이터 전송의 효율을 증대시키는 효과를 볼 수 있다.

<46> 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

<47> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시 예에 기재된 내용으로 한정하는 것이 아니라 특허 청구 범위에 의해서 정해져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

발신측 단말기에서 착신측 단말기로 송신할 멀티미디어 이벤트를 선택하는 단계;

상기 선택된 멀티미디어 이벤트의 인덱스를 상기 착신측 단말기 식별번호와 함께 단문서비스 센타(SMC)로 송신하는 단계;

상기 단문 서비스 센타(SMC)에서 상기 착신측 단말기에 상기 발신 단말기에서 송신한 인덱스와 연동된 멀티미디어 이벤트 데이터가 있는가를 판단하는 단계;

상기 착신측 단말기에 상기 멀티미디어 이벤트 데이터가 있으면 상기 착신측 단말기로 상기 멀티미디어 이벤트 데이터의 인덱스를 송신하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 단문서비스 센타와 상기 단말기는 상기 멀티미디어 이벤트와 관련된 데이터 풀(Data pool)을 보유한 것을 특징으로 하는 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법.

【청구항 3】

제 1항에 있어서, 상기 착신측 단말기에 상기 멀티미디어 이벤트가 없을 경우 상기 단문서비스 센타(SMC)는 상기 인덱스와 함께 상기 멀티미디어 이벤트 데이터를 송신하는 것을 특징으로 하는 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 인덱스와 멀티미디어 이벤트의 데이터를 송신한 다음 상기

착신측 단말기에 상기 인덱스와 멀티미디어 이벤트의 데이터가 성공적으로 전송되었는지를 판단하는 단계와, 상기 전송이 성공적이면 상기 착신 단말기에 상기 인덱스와 멀티미디어 이벤트의 데이터가 전송되었음을 표시하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법.

【청구항 5】

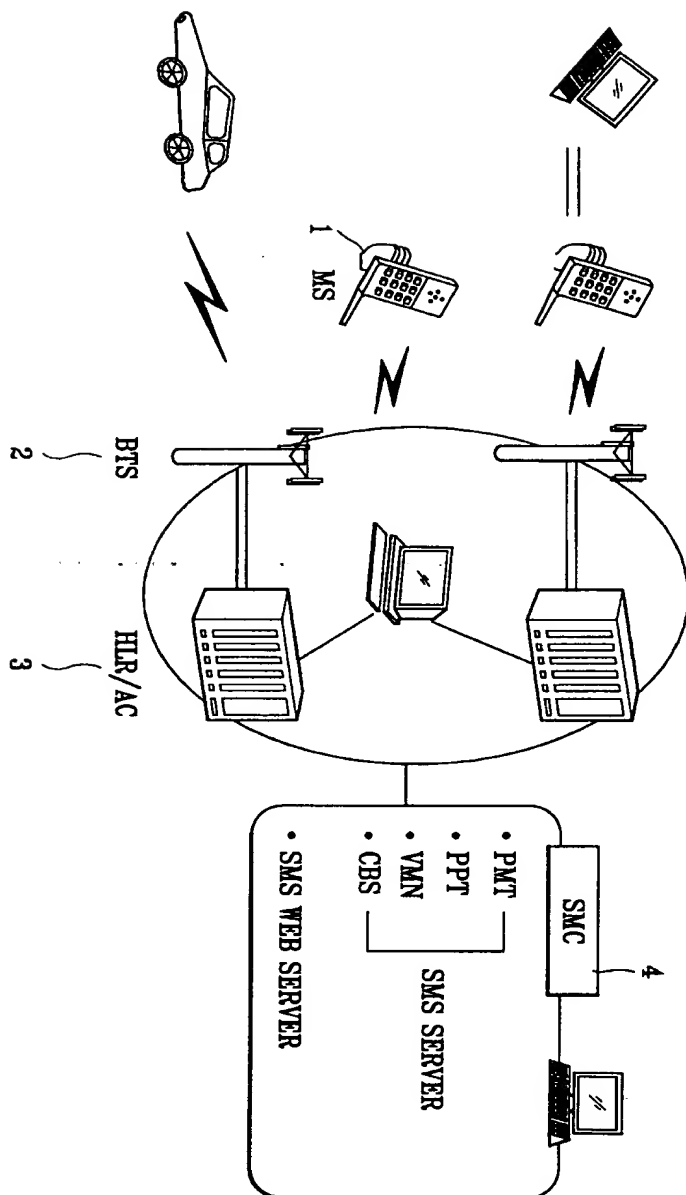
제 1항에 있어서, 상기 단문(Short Message)은 SMS 전송 계층(Transport Layer)에 새로운 텔레서비스 옵션인 멀티미디어 텔레서비스를 추가하여 멀티미디어 이벤트 또는 그 이벤트에 해당하는 데이터임을 나타내는 것을 특징으로 하는 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법.

【청구항 6】

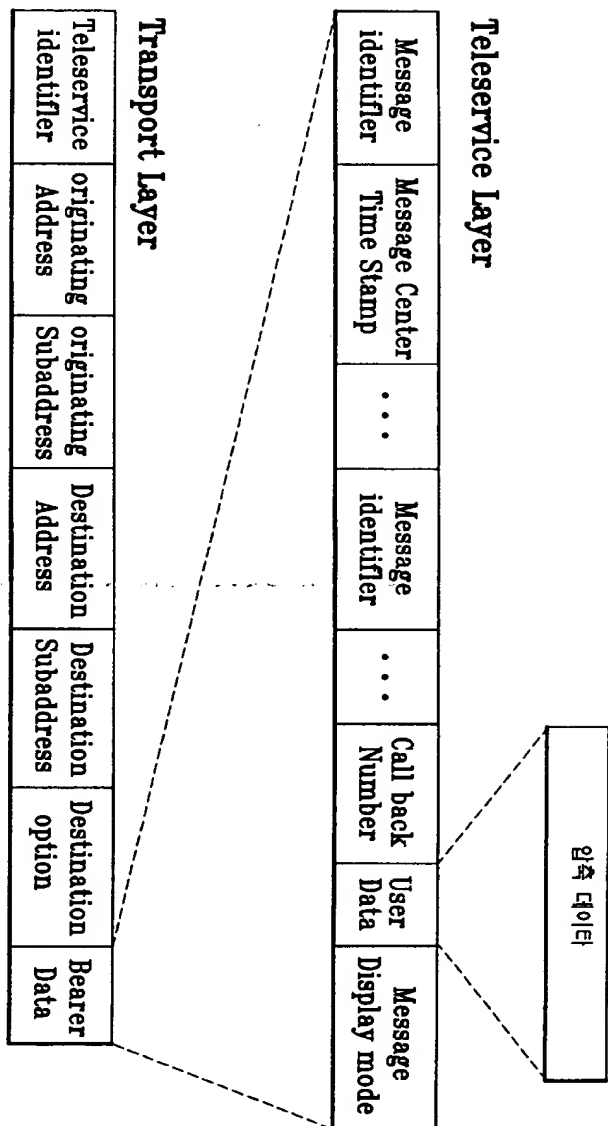
제 5항에 있어서, 상기 전송계층의 서브파라미터인 텔레서비스 계층의 유저데이터의 서브파라미터에는 상기 이벤트의 데이터를 전송하는데 필요한 총 패킷의 수를 나타내는 제 1 메모리 영역과, 상기 총 패킷 수에 현재 패킷이 몇 번째 패킷인지를 나타내는 제 2 메모리 영역과, 상기 현재 보내고 있는 이벤트의 인덱스를 나타내는 제 3 메모리 영역과, 상기 이벤트 데이터의 종류를 구분하는 제 4 메모리 영역과, 상기 실제 멀티미디어 이벤트 데이터가 실리는 제 5 메모리 영역으로 구성된 CHARi 영역을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 단문 서비스(SMS)를 이용한 멀티미디어 이벤트 발생 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

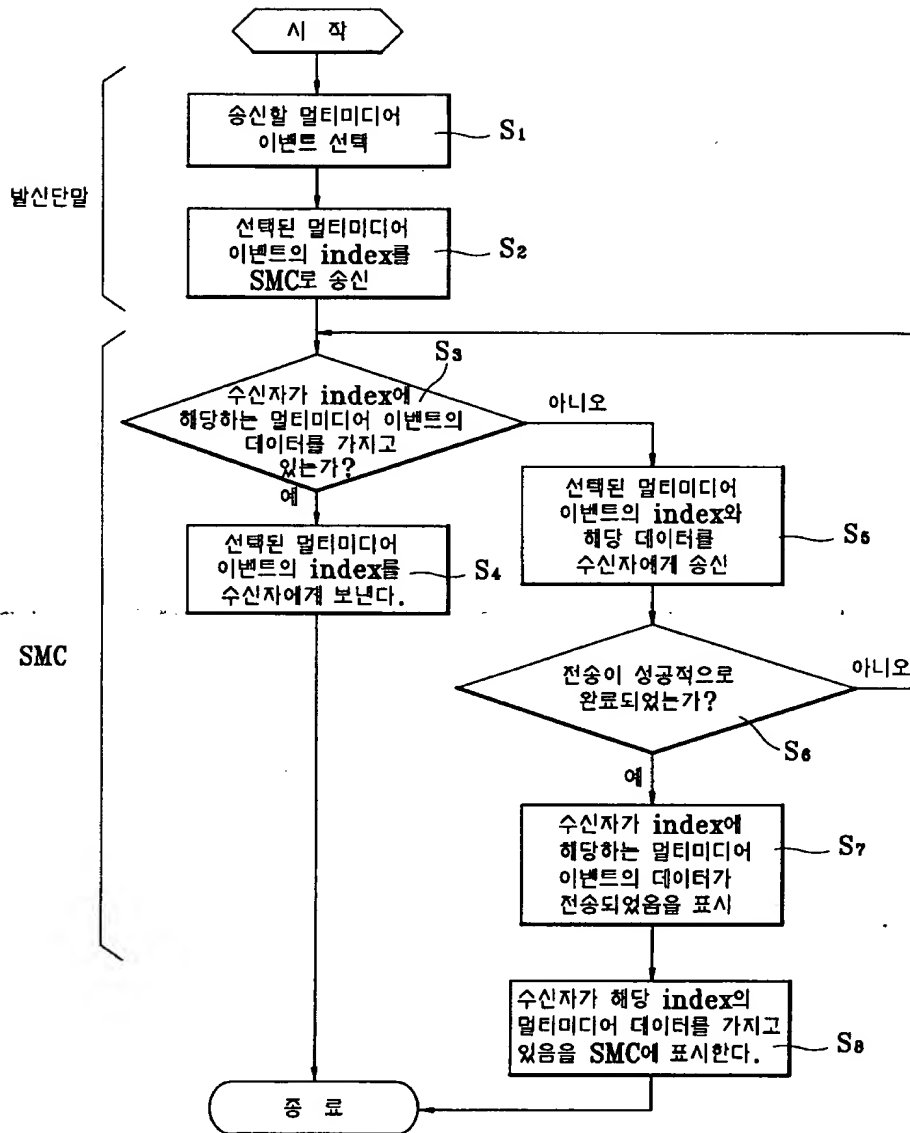


【 3】

Transport Layer

Teleservice identifier	originating Address	originating Subaddress	Destination Address	Destination Subaddress	Destination option	Bearer Data
<div>Support Service</div> <div>1.IS-91 Extended Protocol enhanced Services</div> <div>1.Wireless paging Teleservice</div> <div>3.Wireless Messaging Teleservice</div> <div>4.Voice Messaging Teleservice</div> <div>5.Wireless Application Protocol</div> <div>6.Multimedia Teleservice</div>						

【도 4】



【도 5】

